Ueber das Vorkommen von Zucker im Harne der Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen.

Inaugural-Dissertation

behufs Erlangung der Doctorwürde

der

hohen medicinischen Facultät zu Basel

vorgelegt von

Jacob Ney,
eidgenössisch geprüfter Arzt.

Von der hohen medicinischen Facultät zu Basel genehmigt

auf Antrag von Herrn Professor Fehling.

Leipzig.
Druck von A. Th. Engelhardt.
1889.

Ueber das Vorkommen von Zucker im Harne der Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen.

Inaugural-Dissertation

behufs Erlangung der Doctorwürde

der

hohen medicinischen Facultät zu Basel

vorgelegt von

Jacob Ney,

eidgenössisch geprüfter Arzt.

Von der hohen medicinischen Facultät zu Basel genehmigt

auf Antrag von Herrn Professor Fehling.

Leipzig.

Druck von A. Th. Engelhardt.

1889.

Seinem verehrten Lehrer

Herrn Professor Dr. FEHLING

Director der geburtshülflichen Abtheilung in Basel

in Hochachtung und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548826_0154

So wenig die Autoren über den Begriff „Diabetes“ sich geeinigt, ebensowenig stimmen ihre Angaben über das Vorkommen von Zucker im normalen Harne überhaupt überein. Nach Brücke[1]) beruht der Diabetes mellitus nur darauf, dass grosse Mengen von Zucker, grössere als im normalen Zustande, im Blute enthalten sind, während Andere behaupten, dass im normalen Zustande bezw. Urine kein Zucker ausgeschieden werde und der Diabetes mellitus darin bestehe (als Krankheitsvorgang nämlich), dass in ihm Zucker durch die Nieren hinausgehe. Zu letzterer Ansicht bekennt sich auch G. Bunge.[2]) In dieser Arbeit habe ich mir die eng begrenzte Frage gestellt, ob überhaupt bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen Zucker im Urine vorkommt und ob dessen Vorkommen etwas Pathologisches bedeutet, ferner, ob sich etwa praktische Folgerungen daraus ziehen lassen.

Dass Zucker in den genannten Fällen im Harne auftrete, darin stimmen alle Autoren überein; nur über das Wann, Wie und Warum gehen die Ansichten auseinander. Eine ganz kurze Zusammenstellung der diesbezüglichen Literatur ergiebt Folgendes: Blot fand im Harne von Schwangeren häufig, in dem von Wöchnerinnen immer Zucker. Bei Wöchnerinnen war der Zucker der Energie der Milchsecretion entsprechend. Wenn aber durch intercurrirende, pathologische Zustände das Säugungsgeschäft gestört oder gänzlich unterdrückt wurde, sollte auch der Zucker im Harne gänzlich verschwinden und erst mit der wiederkehrenden

1) Vorlesungen über Physiologie, Bd. I, S. 392.

2) Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie, S. 322.

Genesung sich wieder zeigen. Also bedeutet nach Blot Abnahme von Zucker im Harne einen krankhaften Zustand, Wiederkehren aber Convalescenz. Kirsten[1]) hingegen fand bei vielen Schwangeren und bei allen Wöchnerinnen Zucker, sah aber bei Wöchnerinnen vorzüglich dann reichliche Mengen von Zucker auftreten, wenn die Milchsecretion, sei es durch einen pathologischen Vorgang, sei es durch Absetzen des Kindes, gehemmt wurde. Bei mehreren Wöchnerinnen, denen das Kind gestorben war, trat der Zuckergehalt des Harnes am 2., 3. und 4. Tage nach dem Tode des Säuglings besonders reichlich und deutlich hervor. Nach dieser Zeit schwand die Menge in dem Grade, als die Milchabsonderung geringer wurde. In 4 Fällen konnte aber 12 Tage lang Zucker nachgewiesen werden. In 3 Fällen von Puerperalerkrankungen, wobei die Milchsecretion beinahe Null war, fand er reichlich Zucker im Gegensatze zu Blot, der hierbei ein Verschwinden des vorhandenen Zuckers beobachtete.

Blot nennt das Vorkommen von Zucker im Harne der Wöchnerinnen einen physiologischen, Kirsten einen pathologischen Vorgang, der durch Hyperämie der Abdominalorgane, verbunden mit erhöhter Temperatur bedingt sei, wodurch alsdann die Leberfunction (Glycogenbildung u. s. w.) gesteigert werde.

Hempel[2]) gelangte bei seinen sehr eingehenden Untersuchungen des Harnes von 12 Wöchnerinnen zu den Schlüssen, dass der Zucker bei starker Secretion der Milchdrüsen auftrete, besonders in den ersten Tagen, dass der Zuckergehalt des Harnes grösser sei, je besser die Brüste entwickelt sind, und dass die Zuckermengen im Harne steigen bei längerer Stauung der Secretion in den Drüsen.

Johannovsky[3]) hat nur bei 4 von 25 Wöchnerinnen Zucker gefunden, und bei diesen 4 war sehr starke Milchstauung vorhanden. Er schliesst daraus, dass gut entwickelte Brüste und reichliche Milchsecretion nur insofern einen Einfluss auf das Erscheinen von Zucker im Harne ausüben, als sie leicht zu Stauungen führen können, weiter aber nicht.

---

1) Ueber das Vorkommen von Zucker im Harne der Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten 1857, Bd. IX.

2) Glycosurie im Wochenbette. Archiv f. Gyn., Bd. VII.

3) Ueber den Zuckergehalt im Harne der Wöchnerinnen. Archiv f. Gyn., Bd. XII.

Leconte[1]) leugnet jegliches Vorkommen von Zucker im Harne der Wöchnerinnen und schreibt eine etwaige Reaction nur der Harnsäure zu, während Wiederhold jene auf eine Zersetzung von Schleim zurückführt.

Louvet[2]) nimmt zwar kein beständiges Vorkommen von Zucker im Harne der Wöchnerinnen an, theilt aber die Ansicht von Gubler und Chailley[3]), dass der Zuckergehalt und die Milchsecretion zu einander im richtigen Verhältnisse stehen.

Kaltenbach[4]) endlich spricht sich dahin aus, dass Zuckergehalt des Harnes und Milchsecretion gleichen Schritt halten. Am deutlichsten lasse sich das Verhältniss zwischen Stauung der Milch und Zuckergehalt des Harnes bei solchen Wöchnerinnen darthun, deren Kinder todt geboren wurden oder während der Lactationsperiode starben. Die Menge des Zuckers steige besonders bedeutend im Harne bei Mastitis, oder wenn verschiedene Verhältnisse das Anlegen des Kindes an die Brust verhindern und eine bedeutende Stauung herbeiführen.

Soviel geht also aus obigen Angaben hervor, dass Zucker sowohl bei Schwangeren, als auch bei Wöchnerinnen in normalen wie in pathologischen Zuständen vorkommt.

Bei meinen eigenen Untersuchungen, zu denen ich jetzt übergehe, kommen drei verschiedene Arten der Reaction auf Zucker in Betracht, nämlich die Trommer'sche, Böttger'sche und die Gährungsprobe. Der quantitative Nachweis wurde mit der Fehling'schen Lösung und mit dem Polarisationsapparate geführt. Bei jeder Untersuchung wurden immer zwei verschiedene Methoden angewandt und nur dann der Schluss auf Zucker gezogen, wenn beide charakteristische Reactionen ergaben. In Fällen, wo die Reactionen im Zweifel liessen, wurde immer auf das Nichtvorhandensein von Zucker geschlossen. In mehr als in einem Drittel der Fälle wurden ausserdem die Reactionen des zu untersuchenden Harnes mit denen des Harnes gesunder Männer verglichen, um jegliche Täuschung zu vermeiden. Vor der Ausführung der

---

1) Recherches sur l'urine des femmes en lactation. Extrait du Tome II du Recueil des travaux de la société d'émulation pour la science-pharmaceutique.

2) Thèse de Paris 1873.

3) Thèse de Paris 1869.

4) Die Lactosurie der Wöchnerinnen. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. IV.

Böttger'schen Probe wurde jeweilen das vorhandene Eiweiss entfernt.

Die ersten 20 Fälle führte ich unter der Aufsicht des Herrn Professor Bunge aus, andere unter der des Herrn Professor Fehling. Bei der Ausführung meiner Arbeit hatte ich das geburtshülflich-klinische Interesse vor allem im Auge. Hierzu konnte ich nur durch genaue chemische Untersuchungen, welche ich in den verschiedenen Stadien (vor, während und nach der Geburt) ausführte, gelangen.

Während Johannovsky 25, Hempel nur 12 Fälle untersuchte, habe ich eine viel grössere Zahl von Untersuchungen, nämlich 152 bez. 172 (148 Wöchnerinnen und 24 Schwangere) zusammengestellt. Folgende 4 Fragen habe ich mir zur Beantwortung gestellt:

Tabel

Lfde. Nr.	Journ.-Nr.	Name	Alter, Jahre	?para	Tag der Geburt	Reife des Kindes	Tag der ersten Harnuntersuchung	Tag der letzten Harnuntersuchung	Auftreten des Zuckers	Verschwinden des Zuckers	Reactionen
1	103	Heer	28½	II	16./3.	reif	27./3.	4./4.	27./3.	?	Trommer, Gährun
2	118	Bisacher	29	III	3./4.	„	3./4.	9. „	0	—	„ Böttge
3	126	Viniol	29	II	7. „	„	6. „	15. „	10./4.	15./4.	„ „
4	131	Frey	20	I	9. „	„	9. „	19. „	11. „	18. „	„ Gährun
5	107	Blanc	23	II	11. „	Mitte X	9. „	13. „	0	—	„ Böttge
6	115	Brandenberg	31	I	12. „	reif	12. „	21. „	15./4.	20./4.	„ „
7	83	Scheck	21	II	12. „	„	10. „	23. „	14. „	?	„ Gährun
8	193	Schreiber	34	II	13. „	„	13. „	17. „	0	—	„ „
9	140	Gabel	32	IV	13. „	Mitte X	13. „	18. „	0	—	„ „
10	141	Schwarz	30	IV	13. „	Ende IX	13. „	17. „	0	—	„ „
11	121	Lienert	25	I	5. „	reif	5. „	18. „	13./4.	?	„ „
12	142	Butigkofer	24	III	14. „	„	14. „	19. „	17. „	19./4.	„ „
13	138	Kolder	34	VII	16. „	„	16. „	20. „	0	—	„ Böttge
14	143	Hiners	22	I	15. „	Ende IX	15. „	20. „	0	—	„ „
15	146	Weckerlin	22	II	20. „	Ende X todt geb.	20. „	26. „	22./4.	26./4.	„ Gährun
16	148	Wehrli	32	II	21. „	reif	20. „	29. „	23. „	29. „	„ „
17	145	Gass	29	II	20. „	„	21. „	26. „	22. „	26. „	„ Böttge
18	147	Müller	38	VII	22. „	„	23. „	27. „	24. „	27. „	„ „
19	134	Anselmi	40	V	23. „	„	23. „	29. „	26. „	29. „	„ „

1. Erscheint der Zucker nur vor oder auch während der Geburt im Harne und hat der Geburtsact auf das Auftreten desselben irgend einen Einfluss?

2. Tritt der Zucker erst im Verlaufe des Wochenbettes auf und steht sein Auftreten irgendwie mit fieberhaften Vorgängen im Zusammenhange?

3. Ist das Auftreten von Zucker im Harne, sowohl vor, als auch nach der Geburt, ein pathologischer oder physiologischer Zustand?

4. Wie verhalten sich die Kinder in den Fällen, wo im normalen Wochenbette Zucker vorhanden ist, und in denjenigen, wo kein Zucker nachgewiesen werden kann?

Das Ergebniss meiner Untersuchungen lege ich in der folgenden Tabelle I vor:

Verhalten der Brüste	Wochenbettsverlauf	Bemerkungen
Phlegmone d. Warzenhofes	Leichtes Resorptionsfieber	Die Brüste waren sehr prall gefüllt. – Durch Weggang aus dem Spitale entzieht sich Wöchnerin der Untersuchung.
—	Resorptionsfieber bis 38,8	Brustdrüsen mässig entwickelt. Absonderung recht mässig.
Schrunden	Bronchitis bis 39,0	Infolge der Schrunden wurde das Kind selten angelegt. Ziemlich starke Spannung war vorhanden.
Schrunden	—	Brustdrüsen mässig entwickelt. Kind infolge der Schrunden seltener angelegt. Spannung.
—	—	Die Frau wurde am 14. scharlachkrank und entzog sich der Untersuchung.
—	—	Gut entwickelte Brüste. Starke Frau. Spannung. Am 19. wurde 2. Kind angelegt, darauf ging die Spannung zurück.
—	—	Brüste sehr gut entwickelt. Sehr viel Milch. Spannungsgefühl. Trat am 23. mit Zucker aus.
—	—	Schwach entwickelte Brüste. Wenig Milch.
—	—	Mässig entwickelte Brüste. Wenig Milch. Kind wird nicht satt.
—	Catarrhus pulmonum febril. bis 38,5	Brustdrüse schwach entwickelt. Schwächliche Frau.
Schrunden	—	Bis zum 13. war die Milchabsonderung sehr mässig, da traten Schrunden auf. Brustdrüse gut entwickelt.
—	—	—
—	—	Brüste mässig entwickelt. Schwächliche Frau.
—	—	Schwach entwickelte Brüste. Absonderung gering.
—	—	Brüste mässig entwickelt. Quantitative Untersuchung ergab bis 0,8 Proc. Zucker.
Schrunden	—	Brüste gut entwickelt.
—	—	Einige Tage hindurch viel Milch. Spannungsgefühl.
Schrunden	Resorptionsfieber	Brustdrüsen ordentlich entwickelt.
—	—	Brustdrüsen ordentlich entwickelt. Schwache magere Frau.

Lfde. Nr.	Journ.-Nr.	Name	Alter, Jahre	? para	Tag der Geburt	Reife des Kindes	Tag der ersten Harnuntersuchung	Tag der letzten Harnuntersuchung	Auftreten des Zuckers	Verschwinden des Zuckers	Reactionen
20	150	Stacher	28	II	25./4.	reif	28./4.	2./5.	28./4.	2./5.	Trommer, Böttger
21	151	Grether	21	I	27. „	Ende X	1./5.	4. „	11./5.	3. „	„ „
22	152	Bauer	34	V	26. „	reif	26./4.	30./4.	28./4.	30./4.	„ „
23	153	Kaiser	32	IV	27. „	reif	27. „	4./5.	1./5.	4./5.	„ „
24	149	Walliser	22	I	27. „	reif	27. „	4. „	0	—	„ „
25	155	Büchi	23	IV	28. „	reif	28. „	6. „	2./5.	6./5.	„ „
26	154	Stückli	28	II	28. „	Ende X	2./5.	10. „	2. „	10. „	„ Gährung
27	157	Krayer	22	I	28. „	reif	28./4.	12. „	1. „	12. „	„ „
28	159	Endingen	25	I	30. „	Mitte X	30./4.	6. „	0	—	„ Böttger
29	161	Wörner	23	I	30. „	reif	4./5.	7. „	4./5.	7./5.	„ Gährung
30	162	Ritter	43	VII	1./5.	reif, todt geboren	1. „	8. „	6. „	8. „	„ Böttger
31	163	Ehret	32	I	2. „	reif	2. „	7. „	0	—	„ „
32	164	Jeny	34	I	2. „	reif	2. „	10. „	6./5.	10./5.	„ „
33	166	Stückelberger	27	I	3. „	reif	2. „	7. „	0	—	„ „
34	165	Grieder	28	I	2. „	reif	2. „	8. „	0	—	„ „
35	168	Heuberger	35	III	3. „	reif	3. „	13. „	6./5.	13./5.	„ Gährung
36	167	Zellweger	26	IV	3. „	reif	3. „	8. „	6. „	8. „	„ Böttger
37	171	Scherer	21	I	4. „	reif	4. „	12. „	8. „	12. „	„ „
38	169	Bieder	29	I	4. „	reif	3. „	10. „	3. „	10. „	„ „
39	156	Burklin	25	III	7. „	Mitte X	5. „	13. „	0		„ „
40	183	Heid	23	I	11. „	reif	11. „	17. „	0	—	„ „
41	172	Schlumpf	28	IV	8. „	reif	8. „	18. „	0	—	„ „
42	181	Karrer	35	VI	11. „	reif	11. „	18. „	14./5.	18./5.	„ Gährung
43	187	Epting	27	II	14. „	Ende X	14. „	24. „	14. „	24. „	„ „
44	185	Erb	21	I	12. „	reif	12. „	17. „	0	—	„ „
45	184	Seiler	21	I	12. „	reif	11. „	22. „	11./5.	22./5.	„ „
46	189	Flums	20	I	15. „	reif	15. „	25. „	16. „	?	„ „
47	190	Reinmann	24	I	16. „	reif	19. „	23. „	19. „	23./5.	„ Böttger
48	188	Luthi	30	II	14. „	reif	20. „	26. „	0	—	„ „
49	178	Märklin	25	I	9. „	reif	18. „	26. „	0	—	„ „
50	193	Heckendorn	22	I	16. „	Ende X	16. „	26. „	18./5.	?	„ Gährung
51	197	Mollenkopf	27	V	19. „	Mitte X	18. „	26. „	0	—	„ „
52	196	Herzig	29	III	19. „	reif	19. „	26. „	22./5.	26./5.	„ Böttger
53	209	Henig	35	V	25. „	reif	26. „	31. „	28. „	31. „	„ „
54	198	Häsnig	36	I	20. „	Ende X	24. „	29. „	24. „	29. „	„ „
55	205	Amalie	26	II	23. „	reif	26. „	2./6.	26. „	?	„ „
56	212	Braun	33	V	27. „	reif	30. „	4. „	30. „	4./6.	„ „
57	222	Gloor	22	I	5. „	Mitte X	6./6.	13. „	6./6.	13. „	„ „
58	211	Sigg	35	IV	28. „	reif	28./5.	7. „	1. „	7. „	
59	215	Pfunder	25	I	30. „	reif	3./6.	9. „	3. „	9. „	„ „
60	220	Buser	18	I	3./6.	Ende X	3. „	10 „	0	—	„ „
61	224	Heinimann	39	XI	5. „	Abort V	5. „	10. „	0	—	
62	225	Bienz	26	II	8. „	Ende X	11. „	15. „	11./6.	15./6.	„ Gährung
63	231	Schmid	27	II	11. „	reif	13. „	18. „	13. „	18. „	„ „
64	236	Schneckenburger	28	IV	14. „	reif	14. „	19. „	17. „	19. „	„ „

Verhalten der Brüste	Wochenbettsverlauf	Bemerkungen
Schrunden	Resorptionsfieber bis 38,4	Brustdrüsen gut entwickelt. Sobald die Schrunden heilten und das Kind wieder regelmässig angelegt wurde, schwand der
—	—	Brustdrüsen mässig entwickelt. [Zucker.
—	—	Brustdrüsen gut entwickelt. Kind saugte 2 bis 3 Tage hindurch nicht gut, dadurch entstand Spannung.
Schrunden	—	Mässig entwickelte Brüste.
—	—	Gut entwickelte Brüste. Sehr wenig Milch.
—	—	Gut entwickelte Brüste. Einige Tage hindurch reichlich Milch. Spannungsgefühl.
—	—	Gut entwickelte Brüste. Viele Milch. Quantitativ 1 Proc.
Mastitis suppurativa	Resorptionsfieber bis 39,5	Am 12. geöffnet.
—	—	Schwach entwickelte Brüste.
—	—	—
—	Endometritis puerperalis bis 38,7	Brüste klein, straff. Anämische magere Frau. Endometritis puerperalis
—	—	Ordentlich entwickelte Brüste. Wenig Milch.
Schrunden	—	Gut entwickelte Brüste.
—	—	Brustdrüsen mässig entwickelt. Wenig Milch. Kind wird nicht satt.
—	—	Brustdrüse mässig entwickelt. Wenig Milch. Kind wird nicht satt.
Schrunden	—	Die quantitative Bestimmung ergab 0,8—0,9 Proc. Zucker.
—	—	—
Schrunden	—	Gut entwickelte Brüste.
—	—	Gut entwickelte Brüste. Brüste schon vor der Geburt ordentlich
—	—	Gut entwickelte Brüste. Wenig Milch. [gefüllt.
—	—	Brüste gut entwickelt. Wenig Milch.
—	—	Brüste mässig entwickelt.
Schrunden	Parametritis 39,0	Brüste schwach entwickelt.
—	—	Gut entwickelte Brüste.
—	—	Mässig entwickelte Brüste. Kind wird nicht satt.
—	—	Recht gut entwickelte Brüste. Trat am 22. aus der Anstalt. Der Zucker verschwand sogleich.
—	—	Gut entwickelte Brüste. Trat mit Zucker aus.
Schrunden	—	Mässig entwickelte Brüste.
—	—	Mässig entwickelte Brüste.
—	Pelveoperitonitis bis 39,2.	Brüste mässig entwickelt.
—	—	Mässig entwickelte Brüste.
—	Resorptionsfieber bis 38,2.	Schwach entwickelte Brüste.
—	—	Gut entwickelte Brüste.
—	—	Brüste mässig entwickelt.
Schrunden	—	Ordentlich entwickelte Brüste.
—	—	Gut entwickelte Brüste. Starke Frau.
Schrungen	—	Brüste gut entwickelt. Kind einige Tage hindurch selten angelegt.
Schrunden	—	Gut entwickelte Brüste. Quantitativ 1—0,8 Proc.
—	—	Gut entwickelte Brüste.
Schrunden	Pelveoperitonitis, Salpingitis, Fieber.	Gut entwickelte Brüste. Mit der Heilung der Schrunden verschwand der Zucker.
—	—	Schwach entwickelte Brüste. Schwache anämische Person. Se-
—	—	Secretion Null. [cretion sehr gering.
—	—	Gut entwickelte Brüste.
—	—	Brüste gut entwickelt.
Schrunden	—	Brüste mässig entwickelt.

Lfde. Nr.	Jonrn.-Nr.	Name	Alter, Jahre	? para	Tag der Geburt	Reife des Kindes	Tag der ersten Harn-untersuchung	Tag der letzten Harn-untersuchung	Auftreten des Zuckers	Ver-schwinden des Zuckers	Reactionen
65	238	Hirzlin	22	I	17./6.	reif	18./6.	27./6.	18./6.	?	Trommer, Böttger
66	239	Baumann	36	II	17. „	reif	15. „	26. „	20. „	26./6.	„ Gährung
67	244	Grab	27	III	18. „	Zwillinge reif	18. „	26. „	0	—	„ „
68	243	Mundwyler	26	III	18. „	reif	17. „	27. „	20./6.	27./6.	„ „
69	245	Gerber	25	III	20. „	reif	20. „	27. „	24. „	27. „	„ „
70	249	Mann	25	III	22. „	Kind todt Anf. VIII	22. „	28. „	24. „	28. „	„ „
71	247	Rhein	32	V	22. „	Mitte X	22. „	2./7.	24. „	?	„ „
72	252	Herberger	26	II	23. „	reif	23. „	30./6.	25. „	29./6.	„ Böttger
73	259	Bischoff	29	II	27. „	reif	26. „	5./7.	29. „	5./7.	„ „
74	242	Bühler	34	VII	30. „	reif	28. „	8. „	0	—	„ „
75	269	Lott	35	VII	3./7.	Ende X	3./7.	10. „	7./7.	10./7.	„ „
76	262	Wiesmann	28	III	3. „	Ende X	3. „	11. „	5. „	?	„ „
77	264	Hollenweger	27	II	30./6.	Mitte X	30./6.	8. „	5. „	8./7.	„ „
78	260	Mäder	27	IV	28. „	reif	7./7.	9. „	7. „	?	„ „
79	261	Stephan	32	III	29. „	Ende X	30./6.	9. „	1. „	9./7.	„ „
80	270	Hellinger	31	VII	3./7.	Kind todt, reif	3./7.	7. „	5. „	7. „	„ „
81	271	Plattner	$19^1/_2$	I	4. „	Ende X	4. „	16. „	6. „	?	„ Gährung
82	272	Roth	38	XI	5. „	Kind todt, Anfangs X	5. „	10. „	8. „	10./7.	„ Böttger
83	274	Schmid	24	II	6. „	Ende X	10. „	17. „	10. „	?	„ „
84	275	Tschudin	20	I	6. „	reif	6. „	18. „	0	—	„ „
85	276	Rehmi	23	II	10. „	reif	10. „	17. „	12./7.	17./7.	„ Gährung
86	277	Waller	21	I	11. „	Mitte X	11. „	18. „	13. „	16. „	„ „
87	282	Bäumle	23	I	12. „	reif	14. „	23. „	18. „	23. „	„ „
88	278	Linder	25	II	11. „	reif	11. „	30. „	13. „	?	„ „
89	281	Handschin	28	II	12. „	reif	12. „	23. „	14. „	?	„ „
90	280	Ehret	36	III	12. „	reif	12. „	23. „	18. „	?	„ „
91	284	Weibel	35	III	12. „	Ende X	12. „	23. „	17. „	20./7.	„ „
92	285	Winter	34	IV	12. „	reif	12. „	23. „	0	—	„ „
93	286	Grass	21	I	14. „	reif	14. „	25. „	18./7.	?	„ Böttger
94	287	Thomen	23	II	15. „	Mitte X	21. „	26. „	21. „	?	„ „
95	289	Ziegler	38	VII	17. „	reif	17. „	26. „	20. „	26./7.	„ „
96	218	Hader	24	III	17. „	reif	17. „	27. „	19. „	?	„ „
97	290	Wenger	26	II	17. „	Mitte X	17. „	27. „	21. „	27./7.	„ „
98	292	Kunz	37	II	20. „	Mitte X	23. „	28. „	23. „	28. „	„ „
99	279	Wasmer	32	VII	21. „	reif	21. „	28. „	0	—	„ „
100	293	Wehrle	32	III	23. „	reif	23. „	1./8.	26./7.	1./8.	„ „
101	295	Frey	37	XIII	26. „	reif	26. „	2. „	29. „	2. „	„ „
102	298	Schnebelin	25	I	28. „	Ende X	28. „	4. „	0	—	„ „

Verhalten der Brüste	Wochenbettsverlauf	Bemerkungen
—	—	Brüste gut entwickelt. Milch mikroskopisch untersucht, sehr fettreich. Milchkügelchen mittelgross.
—	—	Brüste mässig entwickelt. Gesichtsfeld ganz von mittelgrossen und grossen Milchkügelchen bedeckt.
—	—	Brüste gut entwickelt. Ordentliche Absonderung.
—	—	Brüste gut entwickelt.
Schrunden	—	Brustdrüsen schwach entwickelt. Warze schlecht fassbar.
—	—	Brüste mässig entwickelt.
—	—	Brüste gut entwickelt. Trat mit Zucker aus. Stillte in der Anstalt 2 Kinder. Sehr starke Absonderung.
—	—	Brüste gut entwickelt. Einige Tage hindurch Spannungsgefühl.
—	—	Brüste gut entwickelt.
—	—	Brüste mässig entwickelt.
—	—	Brüste ordentlich entwickelt.
—	—	Brustdrüse schwach entwickelt. Bei ihrem Austritte war Zucker noch vorhanden.
Schrunden	—	Brüste gut entwickelt. Mit der Heilung der Schrunden verschwand der Zucker.
—	—	Gut entwickelte Brüste. Trat mit Zucker aus. Sehr reichlich mittelgrosse Fettkügelchen.
—	—	Brüste gut entwickelt. Milchabsonderung reichlich.
—	—	Brüste mässig entwickelt. Schwächliche Frau.
—	—	Brüste gut entwickelt. Starke Person. Sehr reichliche Absonderung. Trat mit Zucker aus.
—	—	Kind todt geboren.
—	—	Brüste gut entwickelt. Quantitativ 0,8—0,9 Proc.
—	Resorptionsfieber bis 38,2	Brüste gut entwickelt. Absonderung mässig.
—	—	Brüste gut entwickelt.
—	—	Brüste mässig entwickelt.
Schrunden	—	Brüste mässig entwickelt.
Schrunden	—	Brüste gut entwickelt. Trat mit Zucker aus.
—	—	Brüste gut entwickelt. Sehr reichlich Milch. Tritt mit Zucker aus.
Schrunden	—	Brüste mässig entwickelt. Anfangs war die Milchabsonderung sehr mässig, später reichlich.
—	—	Brustdrüsen ordentlich entwickelt. Milchabsonderung war blos 2—3 Tage stark, dann plötzliche Abnahme.
—	—	Brüste mässig entwickelt. Schwache Person. Sehr wenig Milch. Sehr spärliche kleine Fettkügelchen.
Schrunden	—	Gut entwickelte Brüste. Anfangs geringe Absonderung.
—		Gut entwickelte Brüste. Sehr reichlich Milch. Kräftige Frau.
—	—	Brüste ordentlich entwickelt.
—	—	Kind starb am 23. Viel Milch. Trat mit Zucker aus.
—	—	Brüste klein, straff, hart. Anämische, magere Frau.
—	Parametritis dext. 38,5	Frau darf nicht stillen (Lues).
—	—	Gut entwickelte Brüste. Wenig Milch.
—	—	Brüste gut entwickelt.
—		Schwach entwickelte Brüste. Absonderung gering. Frau darf nicht stillen.
—	Endometritis decidualis bis 40,0	Schwächliche Frau. Absonderung gering.

Lfde. Nr.	Journ.-Nr.	Name	Alter, Jahre	?para	Tag der Geburt	Reife des Kindes	Tag der ersten Harnuntersuchung	Tag der letzten Harnuntersuchung	Auftreten des Zuckers	Verschwinden des Zuckers	Reactionen
103	300	Hartmann	25	I	31./7.	Mitte X	2./8.	17./8.	2./8.	?	Trommer, Böttge
104	301	Rieder	41	VII	1./8.	reif	2. „	11. „	3. „	?	„ „
105	305	Lacher	23	II	3. „	reif	3. „	8. „	6. „	8./8.	„ „
106	233	Gersbach	27	I	2. „	reif	2. „	13. „	7. „	13. „	„ „
107	307	Dorsche	22	I	4. „	reif	4. „	9. „	0	—	„ „
108	304	Scherrer	44	X	6. „	reif	6. „	16. „	8./8.	16./8.	„ „
109	306	Gafner	22	I	4. „	Mitte X	4 „	10 „	0	—	„ „
110	302	Rissel	25	I	8. „	reif	8. „	18. „	10./8	18./8.	„ „
111	314	Stacher	22	I	10 „	Ende X	12. „	19. „	13. „	19. „	„ „
112	313	Eggentschwiler	—	IV	10. „	reif	10. „	17. „	12. „	17. „	„ „
113	311	Weiss	30	II	8. „	reif	8. „	15. „	0	—	„ „
114	308	Degen	26	IV	7. „	Ende X	7. „	18. „	10. „	18./8.	„ „
115	309	Scherrer	27	II	8. „	reif	8. „	18. „	11. „	?	„ „
116	312	Haberthür	27	III	10. „	Ende X	10. „	17. „	12. „	17./8.	„ „
117	315	Steib	26	I	11. „	reif	11. „	17. „	0	—	„ „
118	268	Hess	35	III	12. „	Ende X	12. „	18. „	14. „	18./8.	„ „
119	316	Hummel	28	III	12. „	reif	12. „	20. „	15. „	20. „	„ „
120	310	Pohlmann	30	IX	12. „	Mitte bis Ende X	12. „	24 „	14. „	?	„ „ „
121	318	Scheck	27	II	15. „	do.	15. „	20. „	17. „	20./8.	„
122	317	Apel	34	III	13. „	reif	13. „	22. „	15. „	22. „	„ „
123	332	Kaufmann	19	I	30. „	Ende VII	30. „	6./9.	3./9.	6./9.	„ „
124	338	Elmer	35	II	2./9.	reif	5./9.	18. „	5. „	18. „	„ „
125	335	Irmler	19	I	3. „	Ende VII	3. „	10. „	6 „	10. „	„ „
126	350	Wissmann	22	I	3. „	Abort, Mens. III	3. „	8. „	0	—	„ „
127	417	Leuthner	27½	II	13./11.	reif	14./11.	24./11.	16./11.	?	„ „
128	421	Stampfli	37	V	14. „	reif	14. „	23. „	17. „	23./11.	„ „
129	420	Gass	28	III	14. „	reif	14. „	22. „	17. „	22. „	„ „
130	424	Wiedemeier	20	I	15. „	Mitte bis Ende X	15. „	22. „	17. „	22. „	„ „
131	432	Pflugi	38	VII	19. „	reif	19. „	26. „	0	—	„ „
132	431	Staub	26	III	19. „	reif	19. „	26. „	21./11.	26./11.	„ „
133	433	Benziger	20	I	20. „	Ende X	20. „	26. „	0	—	„ „
134	461	Geng	32	V	9./12.	reif	9./12.	20./12.	11./12.	?	„ „
135	459	Müller	29	I	8. „	reif	8. „	21. „	12. „	?	„ „
136	462	Ochs	30	VI	11. „	reif	11. „	19. „	13. „	19./12.	„ „
137	419	Siegenthaler	32	III	14. „	reif	8. „	27. „	17. „	27. „	„ „
138	455	Wanner	35	VII	16. „	reif	10. „	27. „	18. „	27. „	„ „
139	437	Linderer	22	I	22. „	reif	11. „	3./1.	15. „	?	„ „
140	446	Hitzigrath	27	I	19 „	reif	11. „	27./12.	22. „	27./12.	„ „
141	460	Pfenning	39	III	24. „	reif	19. „	2./1.	27. „	2./1.	„ „
142	466	Eberle	37½	VI	15. „	reif	15. „	22./12.	18. „	22./12.	„ „

Verhalten der Brüste	Wochenbettsverlauf	Bemerkungen
—	Parametritis bis 38,1	Kräftige Frau. Sehr viel Milch. Trat mit Zucker aus. Quantitativ bis 1,5 Proc.
—	—	Trat mit Zucker aus. Absonderung sehr reichlich. Sehr viele kleine und mittelgrosse Fettkügelchen.
Schrunden	—	Mässig entwickelte Brüste. Zucker verschwindet mit der Heilung
Schrunden	—	— [der Schrunden.
—	—	Brustdrüsen schwach entwickelt. Wenig Milch.
—	—	Brustdrüsen gut entwickelt.
—	Tuberculosis bis 39,2	Sehr schwach entwickelte Brustdrüsen. Absonderung sehr gering. Milch fettarm.
—	—	Brustdrüsen gut entwickelt. Viel Milch.
—	Resorptionsfieber bis 38,3	—
—	—	—
—	Endometritis mit peritonitischer Reizung	Brüste schwach entwickelt. Milch fettarm. Kleine Fettkügelchen.
Schrunden	—	Brüste schwach entwickelt.
Schrunden	—	Brüste mässig entwickelt. Absonderung recht gut. Quantitativ am 3. und 4. Tage 1 Proc., am 8. etwa 0,6—0,7 Proc.
—	—	—
—	—	Brüste gut entwickelt. Starke Frau. Wenig Milch.
Schrunden	—	Brüste gut entwickelt. Kind trinkt nicht gut. Brüste prall.
Schrunden	—	Brüste schwach entwickelt. Kind selten angelegt. Brüste voll. Mit der Heilung der Schrunden Harn zuckerfrei.
—	—	Brüste mässig entwickelt. Absonderung sehr reichlich. Spannungsgefühl. Trat mit Zucker aus.
—	—	Brüste wenig entwickelt, straff.
—	—	Brüste mässig entwickelt. Einige Tage hindurch gespannte Brüste.
—	Lochiometra bis 38,8	Kind todt geboren. Brüste gut entwickelt.
—	—	Brüste gut entwickelt. Viel Milch. Spannung. Gesichtsfeld ganz von kleinen und mittelgrossen Fettkügelchen eingenommen.
—	—	Kind todt geboren.
-		Absonderung Null.
-	—	Gut entwickelte Brüste. Sehr viel, fettreiche Milch. Trat mit
—	—	Brüste gut entwickelt. Absonderung reichlich. [Zucker aus.
Schrunden	—	—
—	—	Brüste mässig entwickelt.
—	Leichtes Resorptionsfieber bis 38,1	Schwach entwickelte Brüste. Sehr wenig Milch, fettarm.
—	—	Gut entwickelte Brüste.
—	—	Gut entwickelte Brüste, sehr kräftige Frau. Wenig Milch. Spärliche kleine, bis mittelgrosse Fettkügelchen.
—	—	Kleine, straffe, stark gespannte Brüste. Quantitativ am 3. Tage
Schrunden	—	Brüste mässig entwickelt. [0,9—1 Proc.
Schrunden	—	Schwach entwickelte Brüste. Mit der Heilung verschwindet der
—	—	Recht gut entwickelte Brüste. [Zucker.
—	—	Gut entwickelte Brüste.
—	—	Brüste gut entwickelt, schon vor der Geburt absondernd, voll.
—	—	— [Trat mit Zucker aus.
—	—	Gering entwickelte Brüste. Einige Tage hindurch reichliche Absonderung.
—	Phthisis pulm. et laryng. bis 38,5	Gering entwickelte Brüste. Sehr heruntergekommene anämische Frau; darf nicht stillen.

Lfde. Nr.	Journ.-Nr.	Name	Alter, Jahre	? para	Tag der Geburt	Reife des Kindes	Tag der ersten Harnuntersuchung	Tag der letzten Harnuntersuchung	Auftreten des Zuckers	Verschwinden des Zuckers	Reactionen	
143	471	Strasser	31	III	17./12.	reif	17./12.	22./12.	18./12.	22./12.	Trommer,	Böttge
144	468	Siegrist	39	X	16. „	VIII	16. „	23. „	18. „	23. „	„	„
145	470	Meier	31	VII	18. „	reif	18. „	27. „	20. „	27. „	„	„
146	475	Meier	21	I	—	Ende X	21. „	24. „	0	—	„	„
147	481	Gassmann	35	III	2./1.	reif	24. „	5./1.	0	—	„	„
148	483	Danacher	22	II	28./12	Mitte X	25. „	4. „	30./12.	4./1.	„	„
149	478	Meier	26	II	25. „	reif	25. „	5. „	27. „	?	„	„
150	—	Brack	22	I	28. „	Mitte X	27. „	2. „	27. „	?	„	„
151	485	Hassler	31	VIII	2 /1.	reif	29. „	5. „	0	—	„	„
152	489	Baumann	23	V	—	Ende X	29. „	4. „	0	—	„	„

Vor der Geburt wurde der Urin in 24 Fällen untersucht. Hierbei konnte ich mit Bestimmtheit nur in 4 Fällen Zucker nachweisen, und zwar bei Fall 38, 45, 139 und 150, also in 16,6 Proc. der Fälle. In allen diesen Fällen wurde der Harn auch während und unmittelbar nach dem Geburtsacte selber untersucht. In keinem Falle aber konnte das Auftreten von Zucker in der Geburtszeit nachgewiesen werden, ausser in den Fällen, wo schon vor der Geburt ein positives Ergebniss sich ergeben hatte. Man konnte von vornherein annehmen, dass der Geburtsact Diabetes bedingen dürfte, und zwar infolge von psychischer Erregung. Ist es ja doch bekannt, dass bei Kaninchen, welche zu physiologischen Versuchen benutzt werden, oft einfach infolge des Aufbindens, Zucker im Harne auftritt. So war es von Interesse, den Geburtsact in dieser Beziehung zu verfolgen, um zu sehen, ob psychische Einflüsse oder allenfalls die Muskelthätigkeit auch hierin sich geltend machen.

Das Ergebniss war, wie schon oben angegeben, stets ein verneinendes. Es tritt demnach in seltenen Fällen schon vor der Geburt Zucker im Harne auf, der Geburtsact selbst aber hat auf den Diabetes keinen Einfluss. Die Fälle, wo Zucker in der Schwangerschaft nachweisbar war, betrafen ausschliesslich Schwangere mit gut entwickelten Brüsten, aus denen sich schon Milch ausdrücken liess. Während wir also bei Schwangeren verhältnissmässig selten einen „physiologischen Diabetes“ antreffen, ist derselbe im Wochenbette die Regel.

Verhalten der Brüste	Wochenbettsverlauf	Bemerkungen
Schrunden	—	Gut entwickelte Brüste. Kräftige Frau.
—	—	Zwillinge — Hemikephalen — todt geboren. Brüste gering entwickelt. Frau stillt nicht.
—	Resorptionsfieber bis 38,8	Placenta praevia. Kind todt geboren. Frau stillt nicht. Quantitativ 1 Proc. am 3. Tage.
—	—	Trat aus und entzog sich der Untersuchung.
—	—	Brüste schwach entwickelt. Absonderung gering.
—	—	Gut entwickelte Brüste. Anämische Frau.
—	—	Gut entwickelte Brüste. Kräftige Frau. Trat mit Zucker aus.
—	—	Brüste sehr gut entwickelt. Schon vor der Geburt gespannt. Sehr kräftige Frau, stillt nicht. Kind todtgeboren (faultodt). Quantitativ am 2. und 3. Tage 1,5—2 Proc.
—	—	Schwach entwickelte Brüste. Magere Frau. Absonderung sehr gering.
—	—	Magere Frau. Brüste mässig entwickelt.

Von 148 untersuchten Fällen (147 und 151 fallen ausser Betracht, weil schon 3 Tage nach der Geburt die Untersuchung eingestellt wurde und eine reichliche Milchsecretion, verbunden mit Diabetes, oft erst später, z. B. am 4., 5. und 6. Tage sich einstellt) zeigt sich in 115 ein bejahendes Ergebniss, also 77,7 Proc., während blos 33 Fälle, also 22,3 Proc., verneinend ausfielen. Bei diesen 33 Fällen sind aber 3 zu bemerken, die vielleicht gar nicht hierher gehören, so Fall 48, bei dem ich 6, und Fall 49, bei dem ich erst 8 Tage nach der Geburt den Urin untersuchte, wo vielleicht die Zuckerausscheidung schon verschwunden war, und ebenso Fall 126 — Abort im dritten Monat —, bei dem gar keine Milchabsonderung vorhanden war, so dass die Procentzahl der verneinenden Ergebnisse sich auf etwa 20,7 belaufen würde.

Zu den Angaben über Fieber in Tabelle I ist Folgendes zu bemerken: Eine Temperatur bis 38,0 in der Achselgrube wurde nicht vermerkt, sämmtliche Wochenbetten mit einer Temperatur bis 38,0 habe ich als normal bezeichnet, kurze Steigerungen bis 38,4 und 38,5, in einem Falle bis 38,8, habe ich als Resorptionsfieber bezeichnet, ferner je nach dem Befunde der Erkrankungen: Endometritis, Parametritis, Mastitis u. s. w. angeführt. Es ergiebt sich aus der Tabelle, dass das Auftreten von Fieber mit dem Auftreten von Zucker im Urine nichts zu thun hat. Denn von 150 Wöchnerinnen fieberten während des Wochenbettsverlaufes 23, also 15,3 Proc. Davon beruhen 15 Fälle, bez. 10 Proc. aller Fiebernden auf puerperalen (Parametritis, Endo-

metritis, Mastitis u. s. w.) und anderen (Phthisis, Bronchitis) Erkrankungen; die übrigen 8 Fälle aber fallen in die Gruppe Resorptionsfieber, somit blos 5,3 Proc., während doch bei 77,7 Proc. aller Fälle Zucker im Urine nachweisbar war. Sowohl bei denjenigen, die eine sehr reichliche Absonderung und infolge dessen Zucker im Harne hatten, als bei denen, wo die Milchabsonderung sehr gering, ja Null war, stieg die Temperatur nicht über 38,0 Proc., sofern nicht anderweitige Erkrankungen im Spiele waren.

Es ergiebt sich also der Schluss, dass im Wochenbette in $^4/_5$ der Fälle das Auftreten von Zucker im Urine die Regel ist, dass aber auch eine starke Spannung der Brust, verbunden mit reichlichem Auftreten von Zucker im Urine, ohne Fieber verläuft.

Für die Beantwortung der dritten Frage, ob das Auftreten von Zucker im Urine als physiologisch oder pathologisch anzusehen ist, fand ich zunächst bei Schwangeren nur dann Zucker, wenn die Absonderung sich schon vor der Geburt stark bemerkbar machte, wie in den Fällen 139 und 150. Im Wochenbette bilden alle Umstände, welche das Säugungsgeschäft unmöglich machen oder auch nur erschweren, Ursachen für den Diabetes, so Excoriationen, Schrunden der Warze, ferner Mastitis, und infolge dessen starke Schmerzen beim Ansetzen des Säuglings, weiterhin eine mangelhaft entwickelte Brustwarze und dadurch erschwerte Entlastung der Brust. Die genannten pathologischen Zustände (Schrunden, Mastitis) bedingen eine Stauung, welcher, wie die Zeitangaben der Tabelle beweisen, das Auftreten von Zucker im Urine unmittelbar folgt. Der Zucker im Urine verschwindet erst dann wieder — und dies bedeutet in diesen Fällen die Rückkehr zum gesunden Zustande —, wenn z. B. die Schrunden oder die Mastitis geheilt sind und somit die Ursache der Milchstauung gehoben ist. Es wäre damit die Ansicht von Blot zu Gunsten jener von Kirsten widerlegt. Ferner sehen wir, dass Diabetes gerade bei jenen Wöchnerinnen auftritt, die im Wochenbette in jeder Beziehung der besten Gesundheit sich erfreuen, bei denen aber eine sehr reichliche Absonderung sich einstellt, also bei guten Ammen im besten Sinne des Wortes. Und insofern stimmen wir hierin mit Blot überein, indem wir behaupten, dass der Diabetes bei reichlicher Absonderung und normalem Verlaufe des Wochenbettes nicht im entferntesten ein pathologischer Zustand sei, sondern ein normaler, physiologischer, wie er bei einer guten Amme sein muss.

Meine Untersuchungen erstrecken sich vornehmlich auf Wöchnerinnen, welche reife Kinder geboren haben; weniger zahlreich auf Fälle mit Frühgeburten und nur auf zwei Fälle von Abort. In den erstgenannten Fällen fand ich in der Regel Zucker; bei den Frühgeburten, wo die Frauen nicht stillten, fand ich immer Zucker. Nur in den zwei Abortfällen fand ich keinen Zucker, weil keine Milchabsonderung vorhanden war. Ich komme daher zu dem Schlusse, dass, wo keine Milchabsonderung vorhanden, weder vor noch nach der Geburt Zucker auftritt, wo mässige oder nur geringe Absonderung vorhanden, kann (durch zwischendurch eintretende Störungen) Zucker auftreten, wo aber eine sehr reichliche Absonderung anzutreffen ist, da wird immer Zucker im Urine auftreten.

Bei den meisten Wöchnerinnen tritt der Zucker mit der sich einstellenden Milchabsonderung auf, also am 2., 3. oder 4. Tage, um dann in den meisten Fällen bald zu verschwinden, sei es infolge dessen, dass die Absonderung als solche abnimmt oder der Säugling so viel Milch bewältigt, dass keine Stauung mehr eintreten kann. Der Ansicht von Hempel aber, dass der Zuckergehalt des Harnes um so grösser sei, je besser die Brüste entwickelt, kann ich nicht unbedingt beipflichten. Denn der Diabetes ist nicht selten bei der bestentwickelten Brust ausgeschlossen (siehe 117 und 133). Ich möchte eine gut entwickelte Brust mit einem grossen Gefässe vergleichen, worin grosse Mengen Platz haben, so dass eine Stauung nicht nothwendig eintreten muss. Andererseits sind bei mässig entwickelter Brust, zumal wenn sie straff ist, ebenso die Bedingungen für eine Stauung gegeben. Denn auch hier treffen wir sehr oft eine gute Absonderung an; das Gefäss ist aber kleiner, und wenn die Absonderung ebenso stark ist, wie die der gut entwickelten Brust, was oft zutrifft (Versuche mit Kühen, Ziegen u. s. w. bestätigen diese Behauptung), so ist die Spannung und Stauung grösser und die Zuckermengen im Harne müssen in diesem Falle grösser sein.

Wenn allerdings bei einer Frau mit sehr gut entwickelten Brüsten sogar reichliche Mengen von Zucker im Urine auftreten, dann dürfen wir, sofern keine Zufälligkeiten, welche die Stauung bedingen, vorliegen, den Schluss ziehen, dass dies eine vorzügliche Amme sei.

In den 10 Fällen, in denen ich quantitative Untersuchungen anstellte, ergab sich eine Procentzahl von etwa 0,8 bis 1 Proc.,

Ta

Gewichtszunahme der Kinder jener Frauen, bei welchen viel und lange
Wöchnerinnen, bei denen kein Zu
Fälle, wo reichlich und lange Zeit hindurch Zucker im Uri
vorhanden. Wochenbett normal.

Fälle[1])	Gewicht in g bei der Geburt	2. Wägung in g	3. Wägung in g	Gewichts-Zunahme in g	Gewichts-Abnahme in g	Bemerkungen
7	12./4. 3970	19./4. 3950	23./4. 4100	130	—	Ausschliessliche Nahrung:
11	5. „ 3590	13. „ 3400	18. „ 3800	210	—	„ „
26	28. „ 2920	5./5. 2850	11./5. 3100	180	—	„ „
45	12./5. 3400	14. „ 3290	22. „ 3500	100	—	„ „
46	15. „ 3180	22. „ 3040	25. „ 3000	—	180	„ „
50	16. „ 2800	23. „ 2900	26. „ 3100	300	—	„ „
65	17./6. 3390	24./6. 3410	27./6. 3600	210	—	„ „
70	22. „ 2460	29. „ 2340	2./7. 2450	—	10	„ „
78	28. „ 3500	5./7. 3520	8. „ 3600	100	—	„ „
79	29. „ 2720	6 „ 2780	9. „ 3000	280	—	„ „
81	4./7. 2920	12. „ 2800	16. „ 3000	80	—	„ „
83	6. „ 2960	14. „ 2980	17. „ 3000	40	—	„ „
89	12. „ 3170	19. „ 2950	23. „ 2970	—	200	„ „
103	1./8. 2560	8./8. 2550	17./8. 2750	190	—	„ „
115	8. „ 3120	15. „ 3150	18. „ 3200	80	—	„ „
120	12. „ 2740	19. „ 2700	24. „ 2900	160	—	„ „
127	13./11. 3000	20./11. 3030	24./11. 3160	160	—	„ „
110	8./8. 3300	14./8. 3250	20./8. 3350	50	—	„ „

nur in einem einzigen Falle erhielt ich 2 Proc. Zucker, während z. B. Hempel bei seinen quantitativen Untersuchungen höhere Procentzahlen fand. Ich schreibe die geringe Höhe meiner Zahlen dem schlechten Materiale zu, mit dem ich vielfach arbeiten musste. Denn bei 18—22jährigen anämischen Fabrikmädchen, mit welchen die geburtshülfliche Abtheilung zu Basel vielfach bevölkert ist, kann man wohl keine allzu reichliche Milchabsonderung erwarten.

Die Menge ist, wie wir von vornherein annehmen dürfen, unter sonst gleichen Verhältnissen bei Nichtstillenden am grössten. Diese Behauptung wird durch meine Untersuchungen bestätigt (siehe unter anderem Fall 150).

Der Diabetes weist auf eine Stauung in den Milchdrüsen hin, und in der That haben die Wöchnerinnen, bei denen die Milchabsonderung reichlich ist, ein Gefühl der Spannung in ihren Brüsten. Der Druck in den Milchgängen ist bei starker Absonderung höher als der Blutdruck, und so können von den flüssigen Bestandtheilen der Milch wieder einzelne in die Blutbahn übertreten.

1) Die Ziffern entsprechen den Zahlen von Tabelle I.

I.

indurch Zucker im Urine nachgewiesen werden konnte, und der Kinder jener vorhanden war, bei normalem Wochenbette.

Fälle, wo kein Zucker vorhanden. Wochenbett normal.

Fälle	Gewicht in g bei der Geburt	2. Wägung in g	3. Wägung in g	Gewichts-Zunahme in g	Gewichts-Abnahme in g	Bemerkungen
2	3./4. 2960	11./4. 2700	18./4. 2750	—	210	Nahrung: Brust, Flasche
8	13. „ 4000	20. „ 3950	24. „ 4070	70	—	„ „ „
9	13. „ 2900	20. „ 2890	27. „ 2950	50	—	„ „ „
10	13. „ 2000	20. „ 1770	27. „ 1800	—	200	„ „ „
13	16. „ 3500	24. „ 3500	30. „ 3600	100	—	„ „ „
14	15. „ 1950	23. „ 1850	30. „ 2050	100	—	„ „ „
30	30. „ 2000	7./5. 1850	11./5. 2000	—	—	„ „ „
44	12./5. 2960	19. „ 2700	22. „ 2800	—	160	„ „ „
60	3./6. 2870	11./6. 2600	14./6. 2600	—	270	„ „ „
74	30. „ 4820	7./7. 4700	12./7. 4800	—	20	„ „ „
84	7./7. 3370	15. „ 3200	18. „ 3300	—	70	„ „ „
92	13. „ 3290	20. „ 2750	25. „ 2700	—	590	„ „ „
102	28. „ 2850	5./8. 2800	13./8. 2850	—	—	„ „ „
107	4./8. 3160	12. „ 2950	15. „ 3000	—	160	„ „ „
109	4. „ 2700	12. „ 2440	16. „ 2350	—	350	„ „ „
131	19./11. 3020	26./11. 2900	1./12. 3000	—	20	„ „ „
132	20. „ 2900	28. „ 2750	1. „ 2690	—	210	„ „ „

Wahrscheinlich geht nur der Zucker aus der zuckerreichen Milch in das Blut, während ein Uebertritt von Salzen in das Blut, das procentarisch grössere Mengen enthält, nicht wahrscheinlich ist. So entsteht eine Ueberladung des Blutes mit Zucker, und dieser erscheint, von der Niere ausgeschieden, im Harne wieder. Das Auftreten von Zucker im Harne lässt auch darauf schliessen, dass noch andere Stoffe in der Milch reichlich vorhanden seien, welche nicht ins Blut übertreten können.

So fand ich bei den Wöchnerinnen, wo Diabetes auftrat, stets unter dem Mikroskope das Gesichtsfeld gänzlich von mittelgrossen und grossen Fettkügelchen eingenommen, während in Fällen, wo kein Zucker nachzuweisen war, das Gesichtsfeld nur mässig und meistentheils nur von kleinen Fettkügelchen eingenommen wurde. Ein eigenthümliches Verhältniss finden wir zwischen den Kindern jener Frauen, bei denen Zucker in reichlicher Menge und lange Zeit hindurch nachgewiesen werden konnte, und denen jener Wöchnerinnen, bei denen kein Diabetes vorhanden war, in Bezug auf ihre Gewichtszunahme (siehe Tabelle II).

Die Tabelle weist also nach, dass da, wo reichlich und lange Zucker im Urine vorhanden war, die Brust als Nahrung genügte, in den anderen Fällen musste die Flasche neben der Brust gegeben werden. Von den 18 Kindern der ersten Reihe nahmen, wie Wägungen ergaben, blos 3 ab = 16,6 Proc., dagegen von denen der zweiten Reihe (17 an Zahl) 11 = 64,7 Proc. Die höchste Abnahme der erstgenannten betrug in einem Falle, von der Geburt an gerechnet, nach 12 Tagen 200 g, von den letzteren in dem einen Falle 350 g, im anderen aber 590 g.

Es ergiebt sich die Schlussfolgerung, dass, wo bei normal entwickelter Brust und bei ungestörtem Verlaufe des Wochenbettes reichlich Zucker im Harne auftritt, die Absonderung eine sehr gute sein muss. Je längere Zeit hindurch und je stärker der Diabetes sich zeigt, desto vorzüglicher ist die Amme. Aus dem Zuckergehalte des Harnes darf man auch auf die Güte der Milch schliessen. Absonderung und Zuckergehalt sind gleichwerthig. Bei guter Kost und sorgfältiger Pflege ist der Zucker lange Zeit hindurch bei Ammen nachweisbar. Auffällig ist der Umstand, dass alle jene Wöchnerinnen, die beim Austritte aus dem Spitale Zucker hatten, denselben verloren, sobald sie sich daheim mit karger Kost begnügen und ihren Hausgeschäften nachgehen mussten. Auch dieser Umstand spricht gewiss dafür, dass das Vorkommen von Zucker im Harne von Ammen einen physiologischen Zustand bedeutet.

Was die Art des Zuckers anbelangt, so verweise ich auf die Arbeiten von Kaltenbach und Hofmeister, welche beim Diabetes im Wochenbette Milchzucker nachwiesen. Der Nachweis, dass es sich um Milchzucker und nicht um Traubenzucker hier handelt, ist von Hofmeister in so überzeugender Weise geleistet worden, dass ich diese Untersuchungen bei Seite liess.

Den Herren Prof. Bunge und Fehling sage ich meinen besten Dank für ihre gütige Unterstützung bei Anfertigung dieser Arbeit.